

DASHBOARD SISTEM INFORMASI OPERASIONAL PT TELKOMSEL CABANG DEMANG LEBAR DAUN PALEMBANG

Ade Putra
Dosen Universitas Bina Darma
Jalan Jenderal Ahmad Yani No.3 Palembang
Sur-el: adeputra@binadarma.ac.id

Abstract: *This research was done to make the Dashboard System Operational Information Office PT Telkomsel Branch demang Lebar Daun Palembang using PHP and Mysql. In this research Dashboard System Operational Information Office can manage the data generated work routines include vehicle data, vehicle operational data, telephone data, the data usage of telephone, electrical data and electricity usage data in the PT. Telkomsel Branch demat Lebar Daun Palembang. Office Operational Information System Dashboard is made also to support the bookkeeping of the cost which is issued by the office of PT. Telkomsel Palembang Branch demang Lebar Daun in the form of reports that the operational facility at the office of PT. Telkomsel Branch demang Lebar Daun Palembang. In the development of the Office of Operations Information System Dashboard using waterfall development method comprising the steps of planning, analysis, design, implementation and testing.*

Keywords: *dashboard, operational, waterfall.*

Abstrak: *Penelitian ini dilakukan untuk membuat Dashboard Sistem Informasi Operasional Kantor PT Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang dengan menggunakan PHP dan Mysql. Dalam penelitian ini Dashboard Sistem Informasi Operasional Kantor yang dihasilkan dapat mengelolah data rutinitas pekerjaan meliputi data kendaraan, data operasional kendaraan, data telepon, data penggunaan telepon, data listrik dan data penggunaan listrik pada kantor PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang. Dashboard Sistem Informasi Operasional Kantor ini dibuat juga untuk mendukung pembukuan terhadap biaya-biaya yang di keluarkan oleh pihak kantor PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang yang berupa laporan-laporan opsional fasilitas kantor pada PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang. Dalam pengembangan Dashboard Sistem Informasi Operasional Kantor menggunakan metode pengembangan waterfall yang terdiri dari tahap perencanaan, analisa, design, implementasi dan pengujian.*

Kata kunci: *dashboard, operasional, waterfall.*

1. PENDAHULUAN

Setiap badan usaha baik itu berupa perusahaan swasta maupun pemerintah dalam menjalankan aktivitasnya membutuhkan fasilitas penunjang guna kelancaran suatu kegiatan pekerjaan. Hal ini dapat berupa berbagai macam fasilitas antara lain kendaraan operasional, baik itu roda dua maupun roda empat, sarana untuk komunikasi baik itu berupa biaya telepon atau pun penggunaan pulsa untuk *handphone* atau biaya listrik kantor yang merupakan urat nadi bergeraknya suatu kegiatan perkantoran.

Operasional atau lebih tepatnya disebut manajemen operasional pada suatu perusahaan adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan pembuatan barang, jasa dan kombinasinya, melalui proses transformasi dari sumber data produksi menjadi keluaran yang diinginkan. (Heizer dan Rander, 2009). Adapun pengertian lain dari manajemen operasional adalah suatu sistem manajemen atau serangkaian proses dalam pembuatan suatu produk atau penyediaan jasa (Stevenson, 2009).

PT Telkomsel merupakan suatu perusahaan jasa yang bergerak di bidang

penyediaan layanan komunikasi yang sudah berskala Internasional yang memiliki banyak cabang baik tingkat Internasional maupun Nasional. Pada tingkat nasional PT Telkomsel tersebar di seluruh pulau di Indonesia yang kemudian terbagi ke beberapa cabang kecil lainnya. PT Telkomsel memiliki varian layanan yang berbagai macam baik sifatnya secara Pra Bayar maupun Pasca Bayar.

PT Telkomsel cabang Demang Lebar Daun yang terletak di jalan Demang Lebar Daun Kota Palembang merupakan salah satu cabang dari PT Telkomsel pusat yang menunjang kelancaran kegiatan operasional layanan di daerah Kota Palembang yang memiliki fasilitas layanan untuk gangguan darurat maupun layanan yang sifatnya pengaduan-pengaduan dari pelanggan PT Telkomsel. Dalam menjalankan kegiatan operasional sehari-hari PT Telkomsel cabang demang lebar daun memiliki kendaraan operasional yang dipakai pegawai baik untuk operasional kantor maupun untuk kegiatan operasional layanan untuk masyarakat, dimana dalam pengelolaan manajemen, baik untuk pemeliharaan maupun untuk operasional sehari-hari belum memiliki suatu sistem pengolahan yang terkomputerisasi sehingga pencatatan biaya pengeluaran operasional tidak memiliki suatu pembukuan yang baik.

Selain itu manajemen operasional untuk penggunaan listrik dan biaya komunikasi pada internal kantor masih menjadi satu dengan sistem pembukuan pada bagian keuangan dimana seharusnya kegiatan ini merupakan suatu kegiatan operasional yang seharusnya memiliki suatu sistem tersendiri yang terintegrasi dengan pendataan dan pengoperasian fasilitas kantor.

Sehingga penulis mengambil judul penelitian yaitu Dashboard Sistem Informasi Operasional Kantor PT Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian deskriptif. Adapun pengertian dari metode deskriptif itu sendiri adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan guna mendeskripsikan suatu fenomena-fenomena atau kejadian-kejadian yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah maupun fenomena yang merupakan hasil dari perbuatan manusia. Fenomena itu bisa berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya (Sukmadinata, 2006). Maka metode deskriptif sangat tepat jika digunakan untuk mengembangkan *Dashboard* Sistem Informasi Operasional Kantor PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun berdasarkan data-data yang ada dan implementasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

2.2 Metode Pengumpulan Data

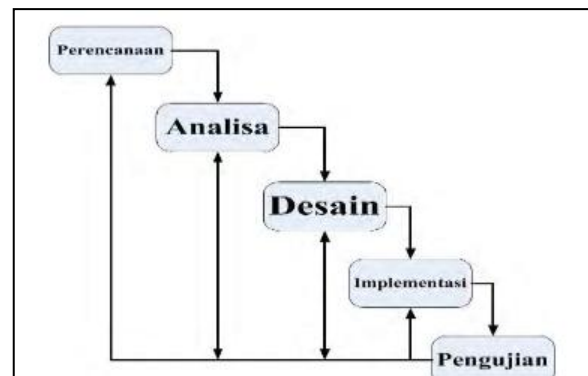
Dalam pelaksanaan pengumpulan data pada penelitian ini, digunakan beberapa cara antara lain yaitu (1) Studi Pustaka, merupakan suatu tata cara pengumpulan data yang dilakukan

dengan cara membaca serta mempelajari buku-buku atau literature, makalah ataupun refrensi lain yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini; (2) Wawancara, merupakan suatu tata cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab atau dialog secara langsung dengan pihak Kantor PT. Telkomsel cabang Demang Lebar Daun Palembang, Penulis juga melakukan dialog dengan beberapa pegawai dan pimpinan pada PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang; (3) Pengamatan, merupakan suatu tata cara pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan kegiatan pengamatan dan pencatatan langsung maupun tidak langsung terhadap objek yang dibahas; (4) Dokumentasi, merupakan suatu tata cara pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan dokumen-dokumen baik berupa laporan-laporan maupun dokumen pendukung lainnya yang didapat dari Kantor PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu metode *Waterfall*. Menurut Alan Dennis (2012), metode *waterfall* merupakan suatu metode yang memiliki keunggulan mengidentifikasi persyaratan jauh sebelum pemrograman dimulai dan membatasi perubahan persyaratan sebagai hasil proyek

Berikut merupakan penjelasan mengenai metode *waterfall*.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

- 1) Perencanaan: pada tahap ini proses dasar untuk memahami kenapa sistem informasi harus dibangun dan menentukan bagaimana tim proyek akan membangun sistem itu.
- 2) Analisa: Tahap analisa menjawab pertanyaan tentang siapa saja yang akan menggunakan sistem, siapa yang akan melakukan, dimana dan kapan akan digunakan. Selama fase ini, tim proyek menyelidiki sistem saat ini, mengidentifikasi peluang perbaikan, dan mengembangkan konsep untuk sistem yang baru.
- 3) Desain: Pada tahap ini maka dilakukan aktifitas perancangan basis data, alur sistem, dan juga membuat desain *user interface*.
- 4) Implementasi: Pada tahap ini dilakukan kegiatan pemrograman atau pengkodean terhadap rancangan yang telah kita kaji sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman seperti C++, Java, atau PHP.
- 5) Pengujian: Tahap ini merupakan tahap dimana sistem yang kita bangun akan dilakukan pengujian sesuai dengan fitur-fitur yang ada pada sistem dengan tujuan agar sistem dapat berjalan dengan baik dan siap digunakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perencanaan

Studi awal dilakukan dengan melihat sistem yang sedang berjalan selama ini dan mendengarkan keluhan-keluhan dari pengguna sistem atau user di mana data operasional yang masih dikelola saat ini dilakukan dengan pembukuan yang sederhana sehingga menimbulkan keterlambatan dalam pencarian data dan penyajian laporan. Berdasarkan hasil studi awal, penulis mendapatkan satu kesimpulan bahwa perlu suatu sistem informasi khusus untuk mengelola manajemen operasional pada PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang

Studi kelayakan merupakan proses mempelajari serta menganalisa semua masalah yang akan diteliti pada penelitian ini dengan melihat keinginan yang ingin dicapai untuk mendapatkan data yang lengkap, dan akurat dalam penelitian menggunakan beberapa metode pengumpulan data seperti metode observasi dan wawancara supaya data yang diperoleh dapat memberikan suatu informasi yang maksimal pada waktu pembuatan pembuatan *Dashboard* Sistem Informasi Operasional pada PT. Telkomsel cabang Demang Lebar Daun Palembang.

Adapun faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam melakukan studi kelayakan pada PT Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang adalah sebagai berikut.

1) Faktor Teknis: dari sisi perangkat keras, *Dashboard* untuk sistem manajemen

operasional yang akan dibuat sangat di butuhkan, hal ini karena PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang telah memiliki komputer dengan spesifikasi terbaru dimana yang sehari-harinya digunakan untuk menunjang kegiatan perkantoran.

- 2) Faktor Ekonomi: dengan menggunakan program yang akan dibangun ini, tenaga dan pikiran yang dikeluarkan lebih sedikit, waktu yang diperlukan dapat di persingkat, biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan untuk pembuatan laporan dapat diminimalkan dan pada akhirnya akan diberikan keuntungan bagi pihak yang terkait yaitu PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang.
- 3) Faktor Operasional: *Dashboard* sistem Informasi Operasional yang baru akan mengubah cara kerja untuk pengolahan data dan penyajian informasi yang lebih baik dan menghasilkan data yang lebih cepat dan akurat

3.2 Analisis

3.2.1 Analisa Sistem yang Berjalan

Dalam pembuatan *Dashboard* Sistem Informasi Operasional PT Telkomsel cabang Demang Lebar Daun Palembang memerlukan tahap analisis sistem. Tahap analisis sistem berjalan dalam pengolahan data manajemen operasional pada PT Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang ini masih menggunakan aplikasi perkantoran dan merekap data operasional penggunaan kendaraan, listrik dan telepon ataupun melakukan pencatatan ke dalam buku besar kemudian hasilnya disimpan di map-

map berupa dokumen arsip. Hal ini menyebabkan lambatnya pembuatan laporan serta pekerjaan yang dilakukan oleh pegawai dalam mengolah data manajemen operasional dikarenakan pegawai tersebut harus mencari data atau dokumen operasional secara langsung dengan melihat dokumen yang ada. Dalam pengolahan data manajemen operasional sering terjadi kesalahan pengetikkan data oleh pegawai yang menangani data keragaman data manajemen operasional dan menghambat proses pengolahan data di bidang tersebut.

Yang perlu diperhatikan agar pengolahan data manajemen operasional yang lebih efektif, efisien dan data yang dihasilkan lebih cepat, tepat dan akurat. Dan uraian diatas adapun masalah yang dihadapi oleh PT. Telkomsel cabang Demang Lebar Daun Palembang dalam hal memanajemen data Operasional ini sebagai berikut: (1) Data manajemen operasional ini di tulis oleh pegawai dengan menggunakan MS Word, setelah ditulis lalu dicetak dengan printer; (2) Belum ada sistem yang dapat membuat pengolahan data manajemen operasional mudah dipahami oleh pegawai.

3.2.2 Menentukan Kebutuhan Sistem Baru

Pada tahap ini dilakukan kegiatan penentuan kebutuhan *software* dan *hardware* yang nantinya akan digunakan untuk menunjang berjalannya sistem yang akan dibuat. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut: (1) Menguji dan memeriksa *software* yang akan digunakan untuk mengimplementasikan spesifikasi *login* sistem yang telah di buat; (2) Memilih dan memeriksa setiap peralatan komputer yang dibutuhkan

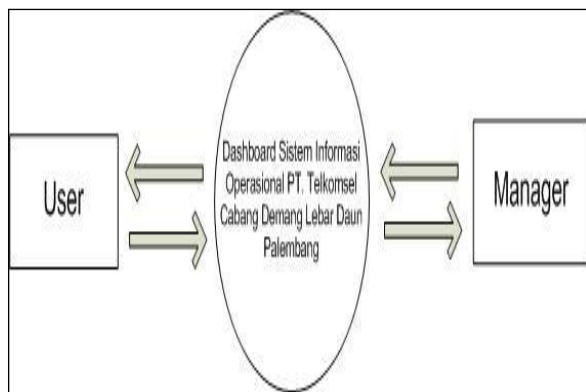
dalam proses pengembangan maupun implementasi dan pemeliharaan sistem; (3) Memperhatikan kebutuhan sumber daya manusia yang nantinya akan terlibat didalam operasional sistem dengan cara melakukan pemeliharaan maupun pelatihan serta penyuluhan terhadap personil yang terlibat.

3.3 Desain Sistem

Untuk mencapai tujuan dalam penelitian yang diinginkan dalam rancangan desain sistem yang baru, maka diperlukan suatu rancangan proses dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Mempelajari serta mengumpulkan semua data-data yang diperlukan dimana nantinya akan disusun menjadi sebuah struktur data sesuai dengan sistem dan pengolahan data manajemen operasional yang dibuat; (2) Menganalisa dan merumuskan semua hal yang berkaitan dengan sistem yang baru secara rinci; (3) Menganalisa format desain yang akan digunakan dalam pembuatan dan perancangan sistem yang baru pada PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang; (4) Menentukan bentuk design masukan, *design* keluaran dan proses pengolahan data yang ingin dihasilkan baik secara keseluruhan sehingga mudah didefinisikan dan memudahkan evaluasi terhadap data dan laporan-laporan yang ada.

3.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

Setelah dilakukan studi kelayakan pada sistem pengolahan data manajemen operasional pada PT Telkomsel cabang Demang Lebar Daun Palembang, maka penulis dapat membuat sebuah diagram konteks seperti gambar 2.



Gambar 2. Diagram Konteks

Merupakan suatu gambaran mengenai proses yang akan dirancang secara umum, namun belum menggambarkan arah arus data atau pun proses penyimpanan data. Untuk memperjelas proses tersebut maka harus dijabarkan ke level-level selanjutnya sampai level akhir atau level yang bisa dipecah lagi.

3.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram yang digunakan adalah menggambarkan hubungan antara objek dalam database, adapun *entity relationship diagram* yang penulis rancang dalam pengolahan data operasional pada PT Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang dapat dilihat pada gambar 4.

3.4 Implementasi

Implementasi merupakan suatu fase penerapan dari *design* yang telah di buat pada

tahap sebelumnya di mana fase ini penulis membuat arsitektur dari sistem yang akan dibuat. Adapun bentuk tampilan yang pertama pada saat sistem dijalankan maka akan menampilkan halaman untuk *login* untuk *admin* yang menjalankan sistem maupun untuk pimpinan guna melihat laporan-laporan kegiatan operasional kantor. Halaman *login* dapat dilihat pada gambar 3.

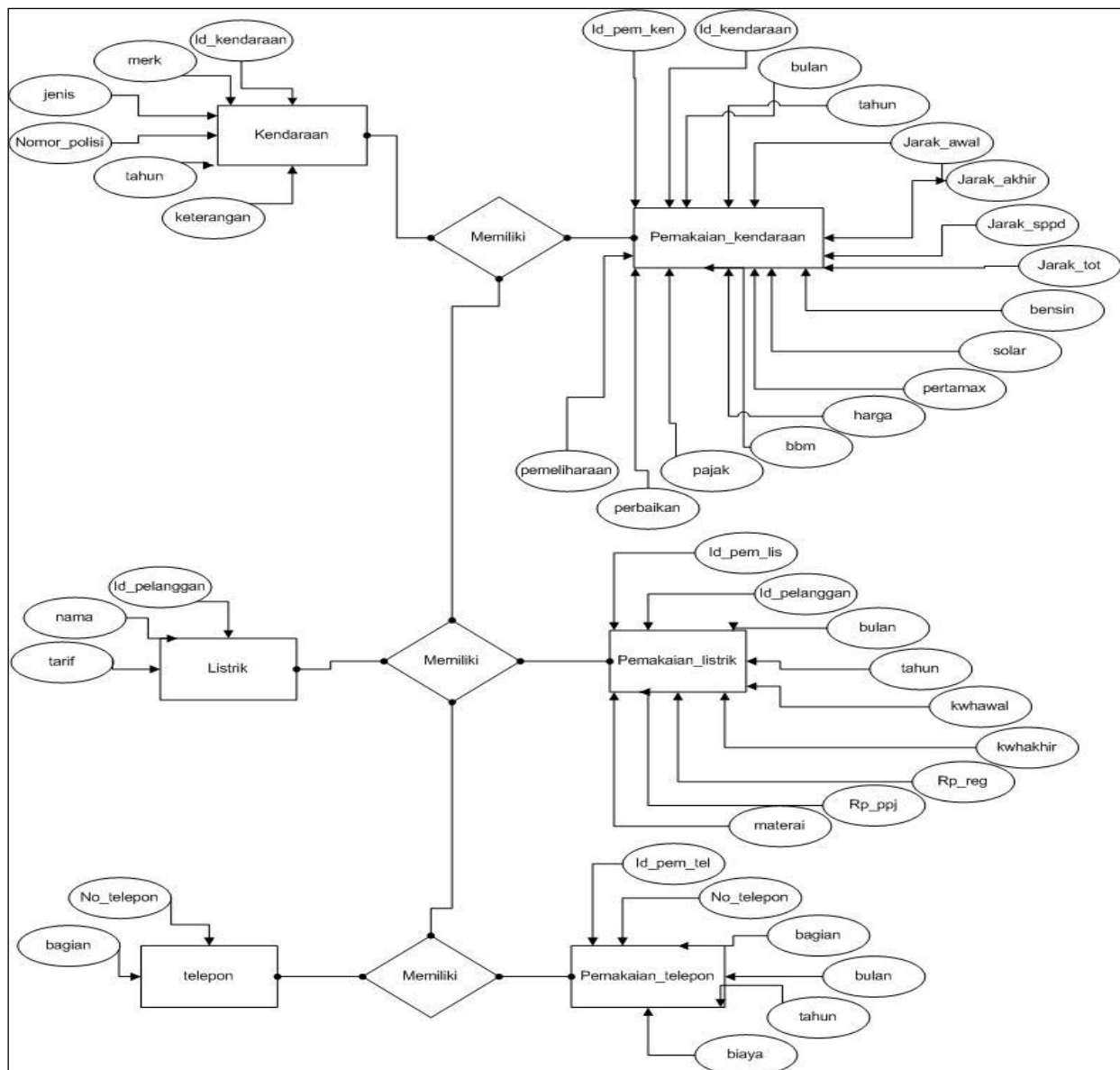


Gambar 3. Tampilan Halaman Login

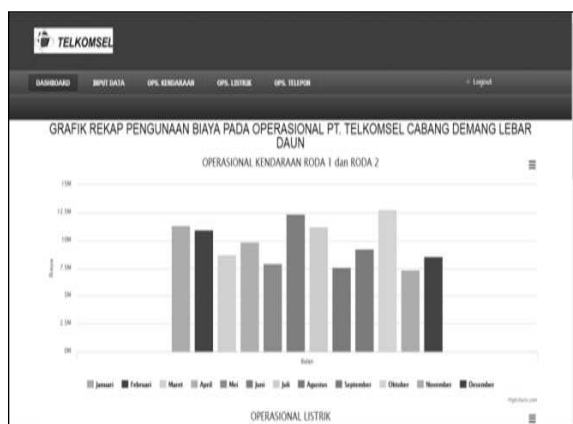
3.4.1 Tampilan Halaman Menu Admin

Halaman menu admin merupakan halaman untuk mengentri data-data operasional dari fasilitas kantor PT Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang. Menú-menu tersebut adalah menu input data terdiri dari menu input data untuk data kendaraan, data listrik dan data penggunaan nomor telepon kantor.

Adapun tampilan menu input admin dapat dilihat pada gambar 5.

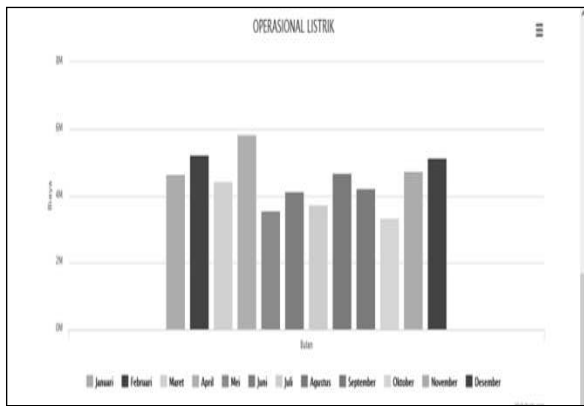


Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)



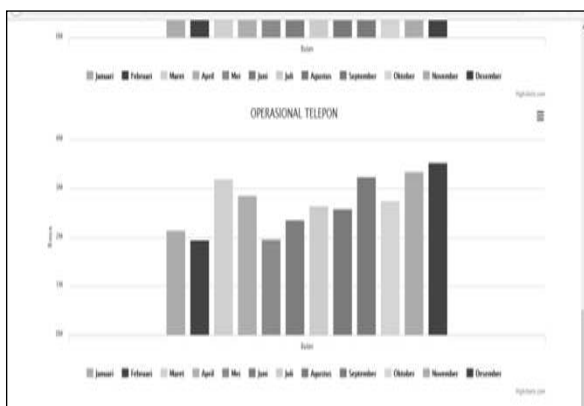
Gambar 5. Halaman Admin / Grafik Operasional Kendaraan Roda 1 dan Kendaraan Roda 2

Pada halaman menu admin akan terlihat dashboard dari sistem informasi operasional PT. Telkomsel yang menampilkan grafik penggunaan biaya untuk operasional, untuk grafik operasional penggunaan listrik dapat lihat pada gambar 6.



Gambar 6. Grafik Operasional Penggunaan Listrik Pada Kantor PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang

Adapun untuk grafik penggunaan telepon dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Grafik Operasional Penggunaan Telepon Pada Kantor PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang

Dengan adanya grafik penggunaan dari masing-masing bagian operasional, pihak manajemen dapat mengetahui biaya yang dikeluarkan pada setiap bulannya sehingga pihak manajemen dapat memperkirakan penggunaan rata-rata data perbulan dari masing-masing operasional kantor PT Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang.

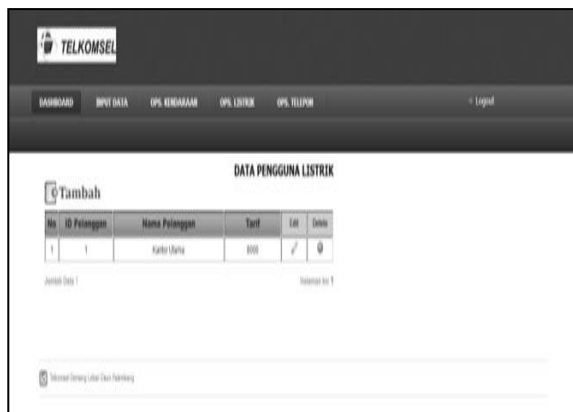
3.4.2 Halaman Input Data Kendaraan, Listrik dan Telepon

Pada halaman ini kan di isikan data-data sesuai dengan halamannya masing-masing. Adapun tampilan dari Input data Kendaraan dapat dilihat pada gambar 8. Pada gambar Input Data Kendaraan dibawah dapat di lihat data yang ada mengenai kendaraan yang digunakan sebagai penunjang kegiatan operasional terdiri dari data merk, jenis, nomor polisi kendaraan, tahun dan kepemilikan kendaraan operasional yang digunakan.

No	Merk	Jenis	Nomor Polisi	Tahun	Keterangan	Edit	Delete
1	Cakratus Tesis	Mobil	BG 1457 K	2014	Mobil PLY		

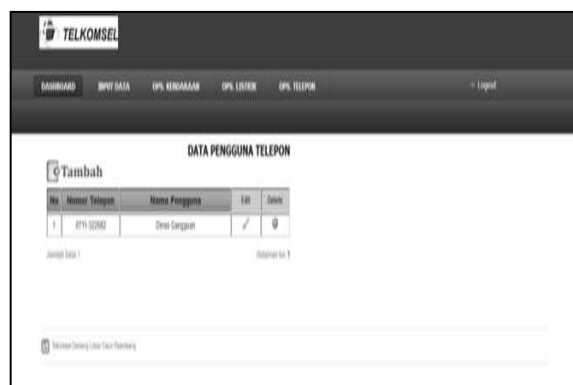
Gambar 8. Halaman Input Data Kendaraan

Untuk halaman input data Listrik dapat dilihat pada gambar 9. Pada halaman input data listrik terdiri dari data – data mengenai id pelanggan yang merupakan nomor meterán yang tertera pada meterán listrik, nama pelanggan dan tarif dari masing – masing meterán listrik yang ada di lingkungan kantor PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang



Gambar 9. Halaman Input Data Listrik

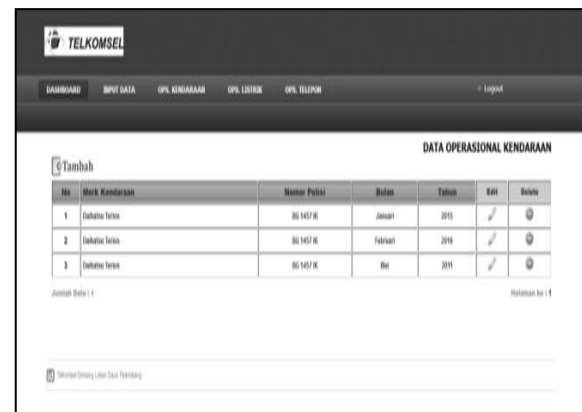
Untuk halaman input data Telepon dapat dilihat pada gambar 10. Pada halaman input data telepon dapat dilihat mengenai data – data nomor telepon yang ada dilingkungan kantor PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun dan nama pemilik nomor telepon dalam hal ini bagian atau departemen yang ada pada kantor PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang



Gambar 10. Input Data Telepon

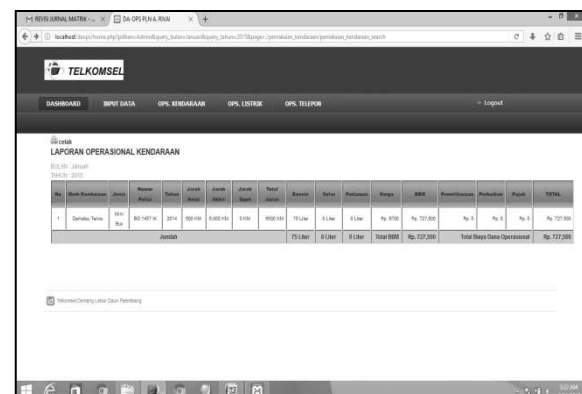
3.4.3 Halaman Input Data Operasional Kendaraan dan laporan data Operasional Kendaraan

Pada halaman ini akan di inputkan data-data mengenai penggunaan kendaraan operasional kantor , adapun tampilan input data operasional kendaraan dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Halaman Input Data Operasional Kendaraan

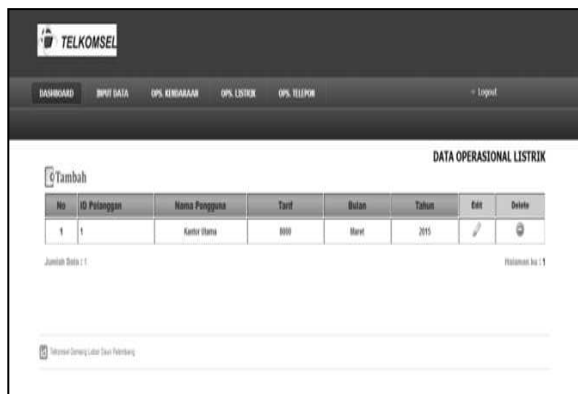
Ada pun bentuk dari laporan penggunaan dari masing-masing kendaraan operasional yang digunakan dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Halaman Laporan Data Operasional Kendaraan

3.4.4 Halaman Input Data Operasional Listrik dan laporan data Operasional Listrik

Pada halaman ini akan diinputkan data penggunaan listrik kantor baik untuk kantor maupun gudang kantor yang terletak dibelakang kantor , hal ini dikarenakan memiliki meteran atau mesin pencatat penggunaan listrik dari PLN yang berbeda, adapun tampilan dari halaman input data operasional listrik dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Halaman Input data Operasional Listrik

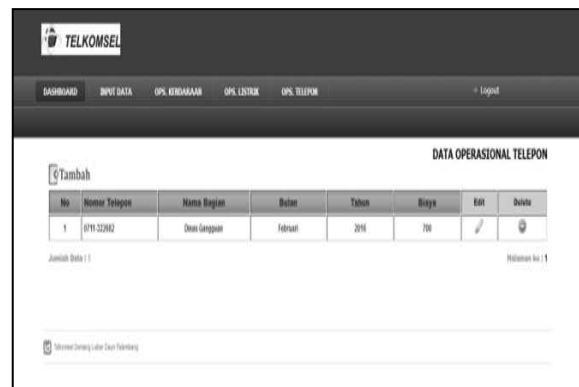
Adapun tampilan untuk laporan operasional penggunaan listrik pada kantor PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang dapat dilihat pada gambar 14.

No	ID Pelanggan	Nama Pengguna	Tarif	KWH Awal	KWH Akhir	RP RSD	RP PPJ	Material
1	1	Kantor Utama	8000	200	0	300	0	600
Jumlah				200	0	300	0	600

Gambar 14. Halaman Laporan Data Operasional Listrik

3.4.5 Halaman Input Data Operasional Telepon dan laporan data Operasional Telepon

Pada halaman ini akan disikan data-data penggunaan telepon kantor dimana pada masing-masing bagian memiliki nomor telepon sendiri untuk saluran langsung keluar kantor, adapun tampilan dari input data operasional telepon dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Halaman Input Data Operasional Telepon

Adapun tampilan untuk lapora operasional penggunaan telepon pada kantor PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang dapat dilihat pada gambar 16.

No	Nomor Telepon	Nama Bagian	Bulan	Biaya
1	0711-32282	Kantor Utama	Februari	700
Jumlah				700

Gambar 16. Halaman Laporan Data Operasional Telepon

3.5 Pengujian

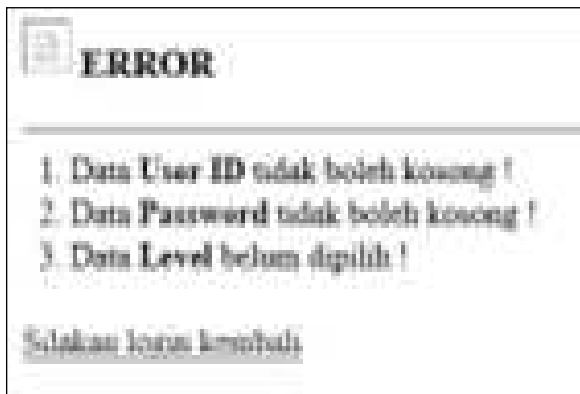
Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Sejumlah aturan yang berfungsi sebagai sasaran pengujian pada perangkat lunak adalah (Sukamto, 2009).

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian dengan menggunakan metode Black Box Testing. *Black Box Testing* adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional

tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. *Black Box Testing* terdiri dari 2 pengujian yaitu pengujian alpha dan pengujian beta, adapun hasil pengujian tersebut sebagai berikut:

1) Pengujian Alpha:

- a. Pengujian terhadap *Login* admin dan *Login* Pimpin dengan hasil dapat di terima tidak terdapat kegagalan.



Gambar 17. Validasi Login Username dan Password

- b. Pengujian terhadap *Entry Data* Kendaraan, *Entry Data* Telepon dan *Entry data* Listrik baik dari proses tambah data, update data dan hapus data dengan hasil dapat di terima tidak terdapat kegagalan.



Gambar 18. Validasi Entry Data

- c. Pengujian terhadap *Entry* Operasional dan Laporan baik dari sisi tambah data, update data dan hapus data dengan hasil dapat di terima tidak terdapat kegagalan

Kesimpulan pengujian Alpha dengan hasil dapat diterima dan proses yang ada berjalan dengan baik serta tidak terdapat kegagalan dalam menjalankan proses.



Gambar 19. Validasi Entry Data Operasional

- 2) Pengujian *Betha*. Adapun hasil dari pengujian dilakukan dengan menyebar kuisioner yang diberikan kepada karyawan PT. Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang dengan kesimpulan hasil rata-rata karyawan menjawab dengan kriteria setuju dan sangat setuju. Dengan demikian kesimpulan yang dapat diambil pengujian betha memberikan hasil dan dampak yang positif bagi karyawan di lingkungan PT Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang

4. SIMPULAN

Simpulan yang dapat diambil dalam penulisan ini antara lain adalah sebagai berikut:

(1) *Dashboard* Sistem Infomasi Operasional Kantor PT. Telkom Cabang Demang Lebar Daun Palembang telah dikembangkan dengan menggunakan metode *Waterfall* dan bahasa pemrograman PHP serta basis data MySQL.; (2) *Dashboard* Sistem Infomasi Operasional Kantor PT. Telkom Cabang Demang Lebar Daun Palembang dapat melakukan pengelolaan data operasional kendaraan, operasional listrik dan operasional telepon; (3) *Dashboard* Sistem Infomasi Operasional Kantor PT. Telkom Cabang Demang Lebar Daun Palembang dapat menampilkan laporan – laporan yang berkaitan dengan operasional kendaraan, operasional listrik dan operasional telepon.

DAFTAR RUJUKAN

- Dennis, Alan, 2012. *System Analysis And Design 5th Edition*. Wiley.inc. America.
- Heizer, Jay dan Render, Barry. 2009. *Manajemen Operasi Buku 1 Edisi 9*. Salemba 4. Jakarta.
- Stevenson, William J. 2009. *Management Operation*. Prentice Hall.UK.
- Sukmadinata, Syaodih, Nana. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Sukamto dan Rosa Ariani. 2009. *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Informatika. Bandung.